KAESER KOMPRESSOREN®



Schraubenkompressoren

Serie SM

Mit dem weltweit anerkannten SIGMA PROFIL®

Volumenstrom bis 1,64 m³/min, Druck bis 15 bar

www.kaeser.com

Serie SM

Langfristig sparen

Anwender erwarten heute auch von kleineren Kompressoren hohe Verfügbarkeit und Effizienz. Die SM-Schraubenkompressoren erfüllen diese Erwartung in vollem Umfang. Sie erzeugen nicht nur mehr Druckluft mit weniger Energie, sondern lassen auch hinsichtlich Vielseitigkeit, Bedienungs-, Wartungs- und Umweltfreundlichkeit keine Wünsche offen.

SMart auf Level 6

Die SM-Baureihe glänzt im Inneren mit dem Kompressorblock SIGMA 06 (höheres Schluckvolumen und deutlich verbesserte Effizienz) und mit einem nochmals verbesserten SIGMA PROFIL. Dadurch wird ein um bis zu 13 % geringerer Leistungsbedarf sowie ein um bis zu 10 % höherer Volumenstrom erzielt.

Sparsam im Energieverbrauch

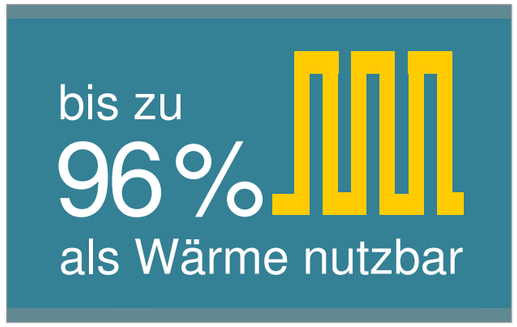
Die Wirtschaftlichkeit einer Maschine definiert sich über die Gesamtkosten, die über ihren gesamten Lebenszyklus anfallen. Da bei Kompressoren die Energiekosten den größten Anteil ausmachen, stand bei der Entwicklung der SM-Modelle die maximale Effizienz im Fokus. Die Basis bildet der optimierte Schraubenkompressorblock mit dem bewährten SIGMA PROFIL. Für einen konsequent energiesparenden Betrieb sorgen zudem Super-Premium-Efficiency-Motoren (IE4) sowie Premium-Efficiency-Motoren (IE3 bei SM 10/16). Ergänzt wird dieses Paket durch die Steuerung SIGMA CONTROL, niedrige Blockdrehzahlen, minimierte interne Druckverluste und ein ausgeklügeltes Kühlsystem mit zweiflutigem Lüfter.

Durchdachter Aufbau

Die Serie SM überzeugt durch einen konsequent anwendergerechten Aufbau. Mit nur wenigen Handgriffen lässt sich das linke Seitenteil abnehmen und gibt den Blick auf die übersichtlich angeordneten Komponenten frei: Sämtliche Wartungsstellen sind barrierefrei erreichbar.
Im Betrieb sorgt das Gehäuse mit seiner schalldämmenden Auskleidung für ein angenehm leises Arbeitsumfeld. Gleichzeitig garantiert das durchdachte Gehäusedesign über vier separate Ansaugöffnungen eine optimale Kühlung für Anlage, Antriebsmotor und Schaltschrank sowie eine kühle Kompressor-Ansaugluft. Dank dieser kompakten Bauweise erweisen sich die SM-Kompressoren als echte Platzsparer.

Modulares Anlagenkonzept

Es gibt die SM-Kompressoren als Grundversion, mit angebautem energiesparendem Kältetrockner sowie als AIRCENTER mit Kältetrockner und untergebautem Druckluftbehälter. Aus diesem modularen Anlagenkonzept („Baukastenprinzip“) ergeben sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Das Modell SM 13 ist zudem mit Frequenzumrichter zur stufenlosen Volumenstromregelung lieferbar.



Warum Wärmerückgewinnung?

Eigentlich müsste die Frage lauten: Warum nicht? Schließlich wandelt jeder Schraubenkompressor die ihm zugeführte (elektrische) Antriebsenergie zu 100 % in Wärmeenergie um. Von dieser Energie lassen sich bis zu 96 % zum Beispiel für Heizzwecke zurückgewinnen. Das senkt den Primärenergieverbrauch und verbessert die betriebliche Gesamtenergiebilanz erheblich.

Leise und leistungsstark, robust und sicher.



Abb.: SM 16

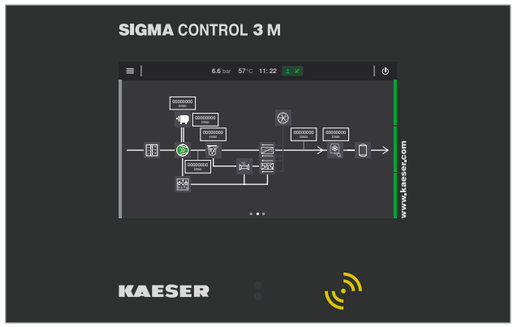
Serie SM

Überzeugend bis ins Detail



Kompressorblock mit SIGMA PROFIL

Das Herz jeder SM-Anlage ist der Schraubenkompressorblock mit dem energiesparenden SIGMA PROFIL.
Es ist strömungstechnisch optimiert und trägt maßgeblich dazu bei, dass die Gesamtanlagen in puncto spezifische Leistung neue Maßstäbe setzen.



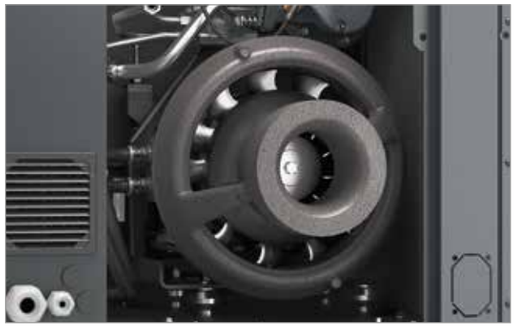
Steuerung SIGMA CONTROL

Übersichtliche Darstellung von Bauteilen und Baugruppen – inklusive Live-Werten in Echtzeit. Intuitive Symbole zeigen den aktuellen Gesundheitsstatus. Mit einem Klick öffnen sich Detailansichten und Einstellungsoptionen.



Die Zukunft nutzen: IE4-Motoren

Bei KAESER finden Sie Kompressoren mit Super-Premium-Efficiency-Antriebsmotoren nach IE4 als Serienausstattung (SM 13), welche die Wirtschaftlichkeit und Energieeffizienz nochmals steigern. Die Kompressoren SM 10 und SM 16 sind mit Premium-Efficiency-Antriebsmotoren IE3 ausgestattet.



Hochwirksame Kühlung

Die Kühlung arbeitet mit einem hochwirksamen zweiluftigen Lüfter und getrennten, speziell geführten Kühlluftströmen für Motor, Fluid-/ Druckluftnachkühler und Schaltschrank. Daraus ergeben sich optimale Kühlung, niedrige Drucklufttemperaturen, weniger Geräuschbelastung und eine effizientere Verdichtung.

Serie SM T (SFC)

Auch mit Kältetrockner und Drehzahlregelung



SM mit Energiespartrockner

Der Kältetrockner ist thermisch entkoppelt in einem separaten Gehäuse untergebracht. Dies schützt ihn effektiv vor der Abstrahlwärme des Kompressors und erhöht die Betriebssicherheit signifikant. Eine integrierte Abschaltfunktion sorgt zudem für einen konsequent energiesparenden Betrieb.



Auch mit Drehzahlregelung

In besonderen Anwendungsfällen kann eine Drehzahlregelung vorteilhaft sein. Deshalb ist das Modell SM 13 wahlweise auch drehzahlgeregelt erhältlich. Der Frequenzumrichter ist thermisch getrennt in den Schaltschrank (mit separatem Lüfter) der Kompressoranlage integriert.



Noch leiser

Der Fortschritt kommt auf leisen Sohlen: Die neuartige Kühlluftführung ermöglicht optimale Schalldämmung – bei noch besserer Kühlung. Neben einem laufenden SM-Kompressor ist problemlos ein Gespräch in normaler Lautstärke möglich.



Wartungsfreundlich

Alle Wartungsarbeiten lassen sich von einer Seite aus durchführen. Die linke Gehäusehaube ist dazu abnehmbar, alle Wartungsstellen sind gut erreichbar.



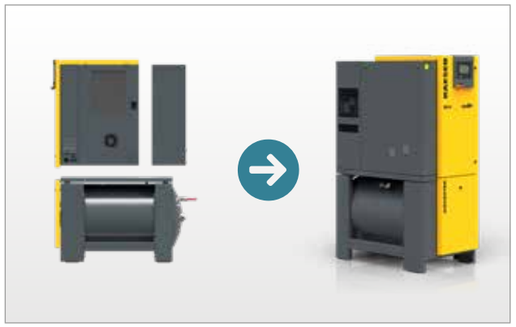
Abb.: SM 16 T



Abb.: AIRCENTER SM 16

AIRCENTER

Die platzsparende und effiziente Druckluftstation



Plug & Play

Für diese kompakte Druckluft-Komplettstation sind lediglich ein Stromanschluss und die Verbindung zum Druckluftnetz erforderlich. Weitere Installationsarbeiten sind nicht erforderlich.



Langlebiger Druckluftbehälter

Der 270-Liter-Druckluftbehälter ist speziell für den Einbau im AIRCENTER konzipiert. Die Oberflächen sind beschichtet, auch innen. Dieser Korrosionsschutz ermöglicht eine besonders lange Lebensdauer.



Servicefreundlich aufgebaut

Die linke Gehäusehaube ist leicht abnehmbar und verschafft einfachen Zugang zu allen Wartungsstellen. Sichtfenster ermöglichen die Kontrolle des Fluidstands, des Kondensatableiters und der Antriebsriemenspannung während des Betriebs.



KAESER FILTER für reine Luft

Original KAESER FILTER (Option) sorgen dank geringstmöglichem Differenzdruck effizient für Druckluft in allen Reinheitsklassen nach ISO 8573-1 bei schnellem und sauberem Filterelementwechsel. Sie sind in vier Filtergraden erhältlich.

Serie SM

Antriebssysteme

Feste Drehzahl, fester Volumenstrom.

Grundlast SM

Kompressoren von KAESER sind optimal auf eine Betriebsdrehzahl ausgelegt. Sie liefern bei einer festen Motor-Drehzahl eine konstante Luftmenge – bei höchstem Wirkungsgrad. Darum sind sie ideal für einen konstanten oder leicht schwankenden Druckluftbedarf.

Ihre Ziele, unser Anspruch:

Die Grundlast SM-Kompressoren zeichnen sich durch ihre funktionale und robuste Antriebstechnik aus – bei höchstem Kompressorwirkungsgrad.

Variable Drehzahl, variabler Volumenstrom.

Spitzenlast SM

Maximale Flexibilität und Nachhaltigkeit – die Spitzenlast SM-Kompressoren von KAESER liefern dank der variablen Motor-Drehzahl immer genau die Menge an Druckluft, die auch wirklich gebraucht wird. Dies macht sie für einen variablen Druckluftbedarf besonders effizient.

Ihre Ziele, unser Anspruch:

Die Spitzenlast SM-Kompressoren zeichnen sich durch höchste Liefermengenflexibilität aus – bei gleichzeitig hohem Kompressorwirkungsgrad über den gesamten Liefermengenbereich hinweg.





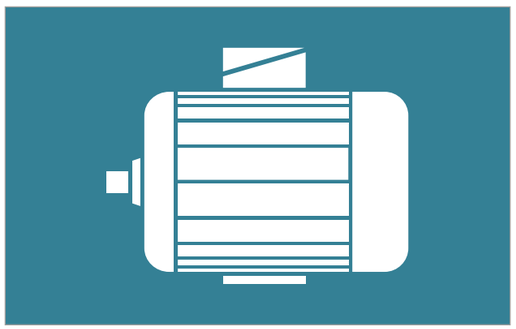
SUPER PREMIUM EFFICIENCY IE4

In Grundlastanlagen sichern Asynchronmotoren mit IE4 Super-Premium-Efficiency-Wirkungsgrad höchste Effizienz. Dabei überzeugen sie durch ihre etablierte und robuste Technik sowie durch ihre Servicefreundlichkeit.



Perfektes Teamplay

Bei Kompressoren mit variabler Drehzahl ist ein optimal abgestimmtes Zusammenspiel von Motor und Frequenzumrichter entscheidend. Deshalb setzt KAESER auf Asynchronmotoren in Kombination mit perfekt darauf ausgelegten Frequenzumrichtern. Dieses harmonische Teamwork sorgt für den höchsten Systemwirkungsgrad – IES5.



Ressourcenschonend und servicefreundlich

Die von KAESER eingesetzten IE4-Asynchronmotoren sind ressourcenschonend konstruiert. Hochwertige Elektrobleche und eine optimierte Wicklung reduzieren den Materialeinsatz und erhöhen die Effizienz. Das macht den Antrieb nicht nur robust, sondern auch servicefreundlich.



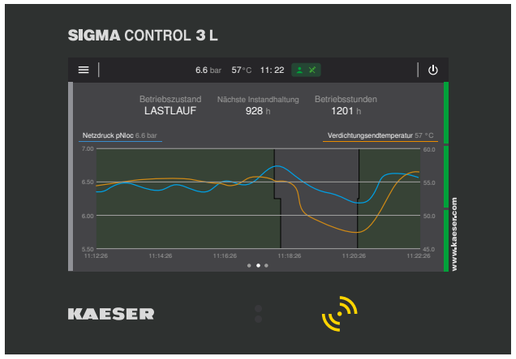
Effizient und sparsam

Super-Premium-Efficiency-Motoren punkten mit hohen Wirkungsgraden über den gesamten Drehzahlbereich hinweg. Das trägt dazu bei, auch im Teillastbereich Energie – und damit bares Geld – zu sparen.

Interne Kompressorsteuerung SIGMA CONTROL

SIGMA CONTROL

Smart, zukunftsweisend und effizient – die integrierte Kompressorsteuerung SIGMA CONTROL ist die Zukunft moderner Druckluftsysteme. Mit ihrem innovativen Plattformkonzept für Hard- und Software setzt KAESER Maßstäbe in der Steuerung stationärer Kompressoren. Sie steigert die Energieeffizienz, erhöht die Betriebssicherheit und erleichtert die Bedienung. Das Touchdisplay ermöglicht eine intuitive Steuerung per Fingertipp. Klare Visualisierungen liefern jederzeit eine optimale Übersicht über Maschinenzustände, Betriebsdaten und Instandhaltungsinformationen. Dank schneller Navigation gelangen Sie direkt zu den wichtigsten Funktionen, ohne langes Scrollen oder Suchen.





Maximale Kontrolle mit KAESER Connect

Mit unserer App „KAESER Connect“ haben Sie Ihren Kompressor jederzeit und überall im Blick. Alle Werte werden in Echtzeit dargestellt, sodass Sie stets über den aktuellen Status Ihres Druckluftsystems informiert sind. Dank Push-Benachrichtigungen bleiben Sie sofort auf dem Laufenden: wichtige Updates, KPIs, Instandhaltungszähler und Maschinenzustände erreichen Sie direkt auf Ihrem mobilen Endgerät. Für noch mehr Transparenz sorgt der detaillierte Maschinenreport, den Sie schnell und unkompliziert auf Ihr Smartphone oder per E-Mail erhalten. So steuern Sie Ihr Druckluftsystem effizient, komfortabel und mit maximaler Sicherheit – egal, wo Sie gerade sind.

Zukunftssicherheit

Modulare Architektur mit universellen und konfigurierbaren IoT-Schnittstellen ermöglicht flexible Anpassung an neue Anforderungen und Technologien.

Höhere Effizienz

Durch intelligente Steuerung wird der Energieverbrauch Ihres Druckluftsystems signifikant gesenkt.

Maximale Zuverlässigkeit

Smarte Wartungsplanung, frühzeitiges Erkennen von Abweichungen im Betrieb und detaillierte Statusmeldungen sorgen für eine sichere und unterbrechungsfreie Betriebsweise.

Umfassende Kompatibilität

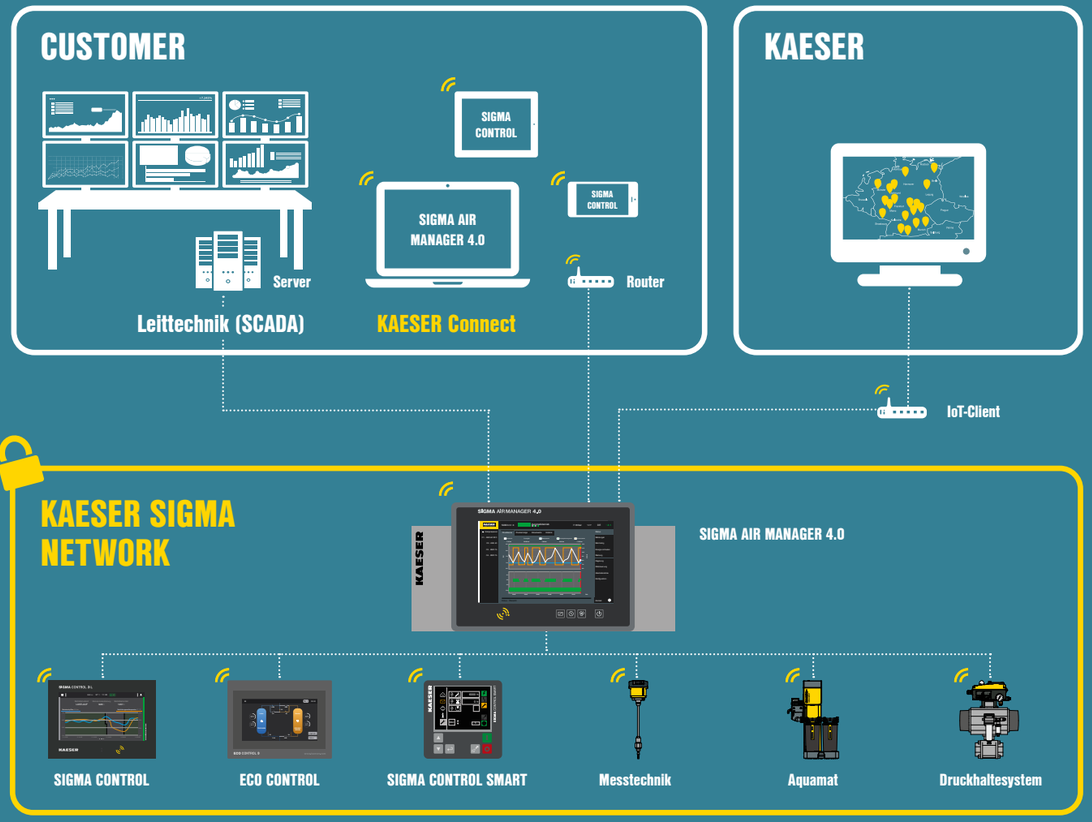
Passend für alle KAESER-Kompressoren – sowohl mit aktuellen als auch mit bestehenden Modellen.

Druckluftmanagementsystem SIGMA AIR MANAGER 4.0

SIGMA AIR MANAGER 4.0

Adaptiv, effizient und vernetzt – mit dem SIGMA AIR MANAGER 4.0 bekommt bedarfsorientiertes Druckluftmanagement einen neuen Namen. Die maschinenübergreifende Steuerung koordiniert den Betrieb von mehreren Kompressoren sowie Trocknern oder Filtern in außergewöhnlich hoher Wirtschaftlichkeit. Das patentierte simulationsbasierende Optimierungsverfahren ermittelt mithilfe des Druckluftverbrauchsverlaufs in der Vergangenheit den Bedarf in der Zukunft. Dank der Vernetzung aller Komponenten der Druckluftstation über das sichere KAESER SIGMA NETWORK sind sowohl ein umfassendes Monitoring und Energiemanagement als auch vorausschauende Wartungsmaßnahmen möglich.





Ausstattung

Gesamtanlage

Betriebsbereit, vollautomatisch, superschallgedämpft, schwingungsisoliert, Verkleidungsteile pulverbeschichtet; einsetzbar bei Umgebungstemperaturen bis +45 °C.

Kompressorblock

Einstufig mit Kühlfluideinspritzung zur optimalen Kühlung der Rotoren; Original-KAESER-Kompressorblock mit SIGMA PROFIL.

Elektromotor

Super Premium Efficiency IE4 (Premium Efficieny IE3 bei SM 10/SM 16), deutsches Qualitätsfabrikat, IP 55.

Kühlfluid- u. Luftkreislauf

Wabenförmiger Ansaugfilter, pneumatisches Einlass- und Entlüftungsventil, Kühlfluid-Abscheidebehälter mit Dreifach-Abscheidesystem; Sicherheitsventil, Mindestdruck-Rückschlagventil, Thermoventil und Fluidfilter im Kühlfluidkreislauf, Fluid-/Druckluft Kombikühler.

Kältetrockner (bei T-Ausführung)

Serienmäßig Taupunktmessung mittels Pt100-Sensor und elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter mit Störkontakt. Kältekompressor mit energiesparender, taktender Abschaltfunktion; gekoppelt an den Betriebszustand des Kompressormotors bei Stillstand. Alternativ ist bauseits Durchlaufbetrieb wählbar.

Elektrische Komponenten

Schaltschrank IP 54, Schaltschrankbelüftung, automatische Stern-Dreieck-Schütz-Kombination, Überlastrelais, Steuertransformator.

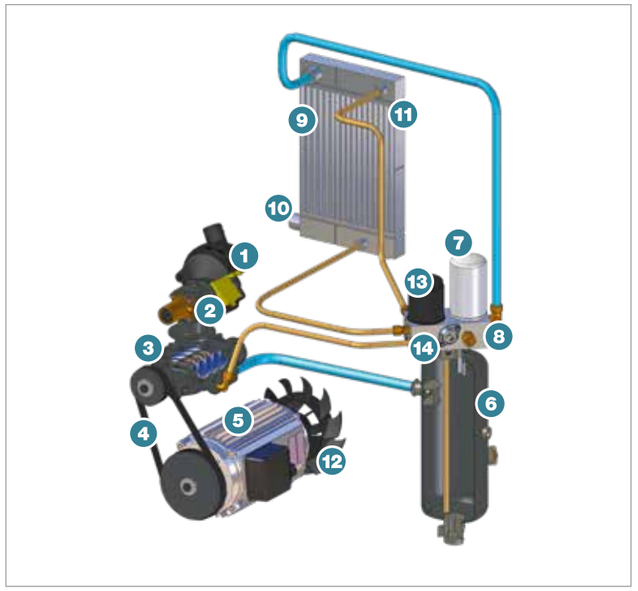
SIGMA CONTROL

Modular aufgebautes System mit Bedieneinheit und integrierten Ein- und Ausgängen, konzipiert für den Einsatz in KAESER-Schraubenkompressoren, Ampelfarben zur Anzeige des Betriebszustandes, vollautomatische Überwachung und Regelung; Dual-, Quadro-, Dynamic- und Varioregelung, Schaltuhr für Kompressorfunktionen (Ein, Aus) oder externe Ausgänge, Grundlastwechselfunktion bei Betrieb von zwei Kompressoren, Leistungsfähige Prozessorhardware; alle Bauteile und Komponenten ausgelegt für Industriebedingungen, Kapazitiver Touchscreen mit optical Bondig, Time of Fly und weiteren internen Sensoren, SD-Kartenschacht für Updates, Adapter für Kommunikationsmodule USS-Bus für Frequenzumrichter, RFID-Lesegerät, Ethernet-Schnittstelle für die Anbindung an das KAESER SIGMA NETWORK.

Mögliche Anbindung an Leittechnik über optionale Kommunikationsmodule für: Profibus DP, Modbus-TCP, Profinet und Devicenet.

Funktionsweise

Die zu verdichtende Druckluft gelangt über den Ansaugluftfilter (1) und das Einlassventil (2) in den Kompressorblock mit SIGMA PROFIL (3). Der Kompressorblock (3) wird über einen Riemenantrieb (4) von einem hocheffizienten Antriebsmotor (5) der Effizienzklasse IE4 angetrieben. Das bei der Verdichtung zur Kühlung eingespritzte Kühlöl wird im Fluidabscheidebehälter (6) wieder von der Luft getrennt. Die Druckluft fließt durch die Fluidabscheidepatrone (7) und das Mindestdruckrückschlagventil (MDRV) (8) in den Druckluftnachkühler (9). Anschließend verlässt die Druckluft die Anlage am Druckluftanschluss (10). Die beim Verdichten entstandene Wärme wird über das Kühlöl vom Fluidkühler (11) mit dem Lüfter (12) des Antriebsmotors (4) an die Umgebung abgegeben. Anschließend wird das Kühlöl vom Fluidfilter (13) gereinigt. Das Thermoventil (14) sorgt für eine konstante Betriebstemperatur.



(1) Ansaugluftfilter
(2) Einlassventil
(3) Kompressorblock
(4) Riemenantrieb
(5) Antriebsmotor IE4
(6) Fluid-Abscheidebehälter
(7) Fluidabscheidepatrone
(8) Mindestdruckrückschlagventil
(9) Druckluftnachkühler
(10) Druckluftanschluss
(11) Fluidkühler
(12) Lüfter
(13) Fluidfilter
(14) Thermoventil


KAESER
IE3
SM 16
SIGMA

Technische Daten

Grundausführung

Modell	Betriebs-überdruck bar	Volumenstrom *) Gesamtanlage bei Betriebsüberdruck m³/min	max. Überdruck bar	Nennleistung Antriebsmotor kW	Abmessungen B x T x H mm	Anschluss Druckluft	Schalldruck-pegel **) dB(A)	Masse kg
SM 10	7,5	0,94	8	5,5	630 x 790 x 1100	G 3/4	62	220
	10	0,78	11					
	13	0,60	15					
SM 13	7,5	1,32	8	7,5	630 x 790 x 1100	G 3/4	65	240
	10	1,08	11					
	13	0,85	15					
SM 16	7,5	1,62	8	9,0	630 x 790 x 1100	G 3/4	66	240
	10	1,36	11					
	13	1,09	15					

T-Ausführung mit integriertem Kältetrockner (Kältemittel R-513A)

Modell	Betriebs-überdruck bar	Volumenstrom *) Gesamtanlage bei Betriebsüberdruck m³/min	max. Überdruck bar	Nennleistung Antriebsmotor kW	Modell Kältetrockner	Abmessungen B x T x H mm	Anschluss Druckluft	Schall-druck-pegel **) dB(A)	Masse kg
SM 10 T	7,5	0,94	8	5,5	ABT 15	630 x 1090 x 1100	G 3/4	62	295
	10	0,78	11						
	13	0,60	15						
SM 13 T	7,5	1,32	8	7,5	ABT 15	630 x 1090 x 1100	G 3/4	65	315
	10	1,08	11						
	13	0,85	15						
SM 16 T	7,5	1,62	8	9,0	ABT 15	630 x 1090 x 1100	G 3/4	66	315
	10	1,36	11						
	13	1,09	15						

SFC-Ausführung mit drehzahlgeregeltem Antrieb

Modell	Betriebs-überdruck bar	Volumenstrom *) Gesamtanlage bei Betriebsüberdruck m³/min	max. Überdruck bar	Nennleistung Antriebsmotor kW	Abmessungen B x T x H mm	Anschluss Druckluft	Schalldruck-pegel **) dB(A)	Masse kg
SM 13 SFC	7,5	0,39 - 1,40	8	7,5	630 x 790 x 1100	G 3/4	67	250
	10	0,40 - 1,19	11					
	13	0,42 - 0,95	15					

T-SFC-Ausführung mit drehzahlgeregeltem Antrieb und intergriertem Kältetrockner

Modell	Betriebs-überdruck bar	Volumenstrom *) Gesamtanlage bei Betriebsüberdruck m³/min	max. Überdruck bar	Nennleistung Antriebsmotor kW	Modell Kältetrockner	Abmessungen B x T x H mm	Anschluss Druckluft	Schalldruck-pegel **) dB(A)	Masse kg
SM 13 T SFC	7,5	0,39 - 1,40	8	7,5	ABT 15	630 x 1090 x 1100	G 3/4	67	325
	10	0,40 - 1,19	11						
	13	0,42 - 0,95	15						

AIRCENTER - Ausführung mit Kältetrockner und Druckluftbehälter

Modell	Betriebs-überdruck bar	Volumenstrom *) Gesamtanlage bei Betriebsüberdruck m³/min	max. Überdruck bar	Nennleistung Antriebsmotor kW	Modell Kältetrockner	Behälter-volumen l	Abmessungen B x T x H mm	Anschluss Druckluft	Schalldruck-pegel **) dB(A)	Masse kg
AIRCENTER 10	7,5	0,94	8	5,5	ABT 15	270	630 x 1220 x 1720	G 3/4	62	420
	10	0,78	11							
	13	0,60	15							
AIRCENTER 13	7,5	1,32	8	7,5	ABT 15	270	630 x 1220 x 1720	G 3/4	65	440
	10	1,08	11							
	13	0,85	15							
AIRCENTER 16	7,5	1,62	8	9,0	ABT 15	270	630 x 1220 x 1720	G 3/4	66	440
	10	1,36	11							
	13	1,09	15							

AIRCENTER - Ausführung mit drehzahlgeregeltem Antrieb

Modell	Betriebs-überdruck bar	Volumenstrom *) Gesamtanlage bei Betriebsüberdruck m³/min	max. Überdruck bar	Nennleistung Antriebsmotor kW	Modell Kältetrockner	Behälter-volumen l	Abmessungen B x T x H mm	Anschluss Druckluft	Schalldruck-pegel **) dB(A)	Masse kg
AIRCENTER 13 SFC	7,5	0,39 - 1,40	8	7,5	ABT 15	270	630 x 1220 x 1720	G 3/4	62	450
	10	0,40 - 1,19	11							
	13	0,42 - 0,95	15							

*) Volumenstrom Gesamtanlage nach ISO 1217 : 2009, Annex C/E, Ansaugdruck 1 bar (abs), Kühl- und Luftansaugtemperatur +20 °C
**) Schalldruckpegel nach ISO 2151 und der Grundnorm ISO 9614-2, Toleranz: ±3dB (A)

Technische Daten für Anbaukältetrockner

Modell	Kältetrockner Leistungs-aufnahme kW	Druck-taupunkt °C	Kältemittel	Kältemittel Füllmenge kg	Treibhaus-potential GWP	CO_2 - Äquivalent t	Hermetischer Kältekreislauf
ABT 15	0,37	3	R-513A	0,35	629	0,22	ja

Mehr Druckluft mit weniger Energie

Auf der ganzen Welt zu Hause

Als einer der größten Kompressorenhersteller, Gebläse- und Druckluft-Systemanbieter ist KAESER KOMPRESSOREN weltweit präsent:

In über 140 Ländern gewährleisten eigene Tochterfirmen und Partnerfirmen, dass Anwender hochmoderne, effiziente und zuverlässige Druckluftanlagen und Gebläse nutzen können.

Erfahrene Fachberater und Ingenieure bieten umfassende Beratung und entwickeln individuelle, energieeffiziente Lösungen für alle Einsatzgebiete der Druckluft und Gebläse. Das globale Computer-Netzwerk der internationalen KAESER-Firmengruppe macht das Know-how dieses Systemanbieters allen Kunden rund um den Erdball zugänglich.

Die hochqualifizierte, global vernetzte Vertriebs- und Service-Organisation sichert weltweit nicht nur optimale Effizienz, sondern auch höchste Verfügbarkeit aller KAESER-Produkte und -Dienstleistungen.



TÜVRheinland ZERTIFIZIERT
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 45001:2018
ISO 50001:2018
www.tuv.com
ID 9108616471

KAESER KOMPRESSOREN SE
96410 Coburg – Postfach 2143 – Deutschland – Telefon 09561 640-0 – Fax 09561 640-130
www.kaeser.com – E-Mail: produktinfo@kaeser.com – Kostenlose Service-Nummer: 08000 523737

P-651/24D Technische Änderungen vorbehalten! .15/26